

# FOTOGRAFIA AERIANĂ EFECTUATĂ CU AJUTORUL MIJLOACELOR DE ZBOR U.A.V ÎN CRIMINALISTICĂ

Pașcan Ecaterina, st. gr. GTC-1210

Universitatea Tehnică a Moldovei

**Abstract:** După două decenii tehnica criminalistică a trecut printr-un proces tehnologic revoluționar și anume datorită mijloacelor de zbor U.A.V.(unmanned aerial vehicles). Echipamentele U.A.V mai sânt cunoscute și sub denumirea de drone, aparate de zbor fără pilot, ghidarea acestora făcându-se de la sol prin intermediul unor radio-telecomenzi sau chiar prin coordonate G.P.S. (Global Positioning System). Aceste "mini-elicoptere" reprezintă un aliat permanent al organelor de poliție și nu doar în lupta cu infracționalitatea, ci și cu terorismul.

**Cuvinte cheie:** Echipament U.A.V., G.P.S.(Global Positioning System), F.P.V. (First-person view), oktokopter.

Dacă acum două decenii se folosea aparatele foto analogice, acum, tehnica criminalistică a trecut printr-un proces tehnologic revoluționar, dând posibilitate să manevreze de la distanță aceste mijloace tehnice sau chiar să le adapteze la alte dispozitive, care, prin intermediul tehnologiei, pot chiar zbura. În acest fel s-a dezvoltat și s-a preluat cu succes de către toate țările occidentale și de peste ocean așa numita fotografie aeriană.

Echipamentul și tehnicile de fotografiere s-au schimbat, dar nevoia de adevăr și acuratețe în înregistrarea documentară a locului faptei a rămas și va rămîne aceeași. Evoluția tehnicii și perfecționarea mijloacelor moderne de punere în practică, fac din criminalistică o știință care se perfecționează continuu.

## Echipamentele U.A.V.

Sunt cunoscute și sub denumirea de *drone*, aparate de zbor fără pilot, ghidarea acestora făcându-se de la sol prin intermediul unor radio-telecomenzi sau prin coordonare G.P.S. (**Global Positioning System**).

Există drone militare utilizate de forțele armate, în special pentru misiuni de supraveghere aeriană și culegere de informații, ele fiind dotate cu camere video de înaltă rezoluție, imaginile captate de acestea putând fi vizualizate de la sol în timp real. Dronele au înlocuit cu succes avioanele care executau misiuni de supraveghere aeriană, cum a fost cazul dronelor-spion „Predator” aparținând armatei SUA, care au intervenit contra combaterii terorismului în operațiunile din Afganistan și Pakistan.

Dronele oferă avantaje considerabile în comparație cu elicopterele, deoarece nu pot fi auzite sau văzute.

Trecând de faza testare, aproximativ 5.000 de astfel de drone sunt folosite de unitățile de poliție din S.U.A., Belgia, Marea Britanie și alte state care folosesc cu succes, în investigarea criminalistică, astfel de aparate de zbor.

Cel puțin alte 50 de țări au drone, iar unele, inclusiv China, Israelul și Iranul, au proprii producători. Companiile de aviație, dar și universitățile și cercetătorii guvernamentali proiectează o armată întregă de aeronave ale viitorului, variind ca dimensiuni de la colibri și libelule robotizate, până la Phantom Eye, un gigant cu anvergura aripilor de 45 de metri.

Timpul petrecut în aer de un astfel de echipament nu depășește 20 minute în condiții normale de exploatare, din acest motiv persoana care o dirijează trebuie să manifeste mult tact și pricepere în manevrabilitatea acesteia.

## Rolul mijloacelor de zbor U.A.V.

Perspectiva amplă a cadrelor foto sau video vizate din aer îmbinată cu costul relativ mic de achiziționare a unor mijloace de zbor U.A.V. fac din aceste "mini-elicoptere" un aliat permanent al organelor de poliție. Câmpul infracțional poate fi făcut printr-o singură fotografie aeriană, de orientare sau schiță. Fotografia aeriană constituie un mijloc inovator de examinare criminalistică și de supraveghere, căutare și descoperire aeriană.

## Aplicarea echipamentului U.A.V.

Există sisteme de vizualizare de la sol, în timp real, a imaginilor surprinse de camera sau camerele video instalate pe dronă. Acest sistem numit și FPV (*First-person view*) permite utilizatorului poziționarea camerei

de pe dronă astfel încât să fie surprinse cadrele de interes. De asemenea, există și ochelari FPV speciali pentru ca „pilotul” dronei să vadă exact ceea ce surprinde obiectivul camerei foto instalate la bordul UAV-ului. De aceea pentru efectuarea fotografiilor aeriene la fața locului cu ajutorul unei drone este necesar, în primul rând, ca persoana care ghidează dispozitivul de la sol să aibă cunoștințe în acest domeniu, deoarece manevrarea acestuia nu este un lucru tocmai simplu.

### **Oktokopter**

Aceste drone civile își pot găsi utilitatea inclusiv în investigarea tehnico-științifică a locului faptei prin efectuarea de fotografii aeriene ce surprind locul faptei pe o arie cât mai vastă (de exemplu, în cazul accidentelor rutiere și feroviare grave, al exploziilor, al accidentelor aviatice, al incendiilor de proporții etc.). În cazul deflagrațiilor produse de acțiunile teroriste sau deturnarea de aparate de zbor, surprinderea unor imagini aeriene a câmpului infracțional este cu atât mai importantă cu cât aceasta oferă o imagine de ansamblu și detaliată a urmelor existente la fața locului.

### **Caracteristicile elementului de etalonare**

Un autovehicul privit din aer poate lămuri aspecte cu privire la poziția acestuia în dinamica producerii unui accident rutier sau urmele formă cu aspect de rulare-frânare.

- Amplasarea pe carosabil, la locul faptei, într-o poziție optimă față de vehiculele implicate;
- Laturile rigide a etalonului, încât poziția sa să fie perfect orizontală pe carosabil;
- Dacă suprafața locului faptei este extinsă, elementul de etalonare va fi așezat de două ori, în două poziții diferite;
- Fotografierea locului faptei împreună cu elementul de etalonare se va realiza de la o înălțime de aproximativ 10-15 metri, în funcție de aria câmpului infracțional, și perpendicular pe sol.

### **Concluzie**

Folosirea dronelor civile pentru captarea de imagini aeriene constituie un mijloc ieftin, comparativ cu alte aparate de zbor. De asemenea, acestea nu poluează, datorită motoarelor electrice cu care sunt dotate.

Fiabilitatea acestor echipamente de zbor, dimensiunile, costul redus de achiziționare și ușurința în manevrabilitate, constituie doar câteva avantaje în utilizarea acestor drone ca aliat permanent în misiunile de culegere de informații și supraveghere aeriană ale structurilor de poliție și militare.

### **Bibliografie**

1. <http://www.criminalistic.ro/fotografia-aeriana-efectuata-cu-ajutorul-mijloacelor-de-zbor-u-a-v/>